



7-08-04 IFW \$01K

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: Bernhard WARTENHORST

Serial No.: 10/015,740

: Group Art Unit: 3643

Confirmation No.: 8869

: Examiner: Richard Thomas Price, Jr.

Priority Date: 30 May 2000

Filed: 13 December 2001

For: **Mechanical Milking Procedure For Animals, Especially Cows**

Mail Stop PETITION

Commissioner for Patents

P.O. Box 1450

Alexandria, VA 22313-1450

**PETITION UNDER 37 C.F.R. § 1.78(a)(3) AND 37 C.F.R. § 1.55(c) TO ACCEPT AN UNINTENTIONALLY DELAYED CLAIM FOR THE BENEFIT OF A PRIOR-FILED APPLICATION AND THE FILING DATE OF A PRIOR FOREIGN APPLICATION**

Sir:

This is a petition under 37 C.F.R. § 1.78(a)(3) and 37 C.F.R. § 1.55(c) to accept an unintentionally delayed claim for the benefit of a prior-filed application and the filing date of a prior foreign application. Consideration and grant of the petition is respectfully requested.

***Petition Under 37 C.F.R. § 1.78(a)(3) To Accept An Unintentionally Delayed Claim For The Benefit Of A Prior-Filed Application***

Pursuant to 37 C.F.R. § 1.78(a)(3), applicants respectfully petition for amendment of the specification of the above application to include the reference required by 35 U.S.C. 120 and 37 C.F.R. § 1.78(a)(2) for the benefit of a prior-filed co-pending international application designating the United States of America.

The reference required by 35 U.S.C. 120 and 37 C.F.R. § 1.78(a)(2) to the prior-filed application is:

This application is a continuation of International Application  
No. PCT/EP00/04947, internationally filed May 30, 2000.

***Petition Under 37 C.F.R. § 1.55(c) To Accept An Unintentionally Delayed Claim  
For The Benefit Of A Prior-Foreign Application***

Pursuant to 37 C.F.R. § 1.55(c), applicants respectfully petition to claim the benefit of German Application No. 199 26 957.2, filed June 14, 1999 under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) and 37 C.F.R. § 1.55(a). The reference required by 35 U.S.C. § 119(a)-(d) and 37 C.F.R. § 1.55(a) to the prior foreign application is presented in an Application Data Sheet in accordance with 37 C.F.R. § 1.76(b)(6) attached as APPENDIX A. Also attached as APPENDIX B is a certified copy of the priority document.

This Petition is accompanied by a check for the \$1330.00 petition fee for this petition under 37 C.F.R. § 1.17(t). If any additional fees for the accompanying petition are required, the Commissioner is hereby authorized to charge them to Deposit Account 502190.

The entire delay between the date the claim was due under 37 C.F.R. § 1.78(a)(3) and 37 C.F.R. § 1.55(c) and the date the claim was filed was unintentional and is sincerely regretted.

Applicants respectfully request the grant of the petition.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Stanislav Antolin', written over a horizontal line.

Stanislav Antolin  
Registration No. 34,979

**SMITH MOORE LLP**  
P.O. Box 21927  
Greensboro, NC 27420  
(336) 378-5516

Date: July 7, 2004

File No.: 05004273-001US1

661049

## **APPENDIX A**

## **Application Data Sheet**

### **Application Information**

Application Number::	10/015,740
Filing Date::	12/13/2001
Application Type::	Regular
Subject Matter::	Utility
Suggested Classification::	119/014.02
Suggested Group Art Unit::	3643
CD-ROM or CD-R?	No
Title::	Mechanical Milking Procedure For Animals, Especially Cows
Attorney Docket Number::	05004273-001US1
Request for Early Publication?::	No
Request for Non-Publication?::	No
Suggested Drawing Figure::	N/A
Total Drawing Sheets::	0
Small Entity::	No
Petition included?::	Yes
Secrecy Order in Parent Appl.?::	No

Application Number:: 10/015,740  
Initial 07/07/2004

## **Applicant Information**

Applicant Authority Type::	Inventor
Primary Citizenship Country::	Germany
Status::	Full Capacity
Given Name::	Bernhard
Middle Name::	
Family Name::	Schulze-Wartenhorst
Name Suffix::	
City of Residence::	Warendorf
State or Province of Residence::	
Country of Residence::	Germany
Street of mailing address::	Droste-Hülshoff-Strasse 15
City of mailing address::	Warendorf
State or Province of mailing address::	
Country of mailing address::	Germany
Postal or Zip Code of mailing address::	D-48231

Application Number:: 10/015,740  
Initial 07/07/2004

## Correspondence Information

Correspondence Customer Number ::	29737
Name::	SMITH MOORE LLP
Street of mailing address::	PO Box 21927
City of mailing address::	Greensboro
State or Province of mailing address::	NC
Country of mailing address::	US
Postal or Zip Code of mailing address::	27420-1927
Phone number::	336-378-5200
Fax Number:	336-378-5400
E-Mail address::	

Application Number:: 10/015,740  
Initial 07/07/2004

## Representative Information

Representative Customer Number::	<b>29737</b>	<b>Smith Moore LLP</b>
-------------------------------------	--------------	------------------------

## Domestic Priority Information

<i>Application ::</i>	<i>Continuity Type::</i>	<i>Parent Application::</i>	<i>Parent Filing Date::</i>
<b>This Application PCT/EP00/04947</b>	<b>Continuation of claiming the benefit of</b>	<b>PCT/EP00/04947 DE 199 26 957.2</b>	<b>May 30, 2000 June 14, 1999</b>

## Foreign Priority Information

<i>Country::</i>	<i>Application number::</i>	<i>Filing Date::</i>	<i>Priority Claimed::</i>
<b>Germany</b>	<b>DE199 26 957.2</b>	<b>June 14, 1999</b>	<b>Yes</b>

Application Number:: 10/015,740  
Initial 07/07/2004



## **Assignee Information**

Assignee name::	<b>Westfalia Surge GmbH</b>
Street of mailing address::	<b>Werner-Habig-Strasse 1</b>
City of mailing address::	<b>Oelde</b>
State or Province of mailing address::	
Country of mailing address::	<b>Germany</b>
Postal or Zip Code of mailing address::	<b>D-59302</b>

Application Number:: 10/015,740  
Initial 07/07/2004

## **APPENDIX B**



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 199 26 957.2

**Anmeldetag:** 14. Juni 1999

**Anmelder/Inhaber:** WestfaliaSurge GmbH, 59302 Oelde/DE  
(vormals: Westfalia Landtechnik GmbH)

**Bezeichnung:** Verfahren zum maschinellen Melken von Tieren,  
insbesondere von Kühen

**IPC:** A 01 J 5/04

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 23. Juni 2004  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Hintermeier'.

Hintermeier



Westfalia Landtechnik GmbH  
Werner-Habig-Straße 1  
59302 Oelde

11. Juni 1999  
W41405 NE/uj13

5

**Verfahren zum maschinellen Melken von Tieren,  
insbesondere von Kühen**

- 10 Der Gegenstand der Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum maschinellen Melken von Tieren, insbesondere von Kühen.

Es ist bekannt, daß zur Steigerung der Melkwilligkeit eines Tieres, insbesondere einer Kuh, eine Euterstimulation vor dem eigentlichen Melkvorgang zweckmäßig  
15 ist. Die älteste Methode der Euterstimulation ist die manuelle Eutermassage, die beispielsweise von Hand während einer Euterreinigung durchgeführt wird. Diese Euterreinigung bildet einen ersten taktilen Reiz zur Stimulation des Tieres. Danach wird unverzüglich weiter stimuliert. Nach dieser Euterstimulation erfolgt der eigentliche Melkvorgang.

20

Durch die DE 33 23 676 C2 sind unterschiedliche Verfahren zum maschinellen Melken von Tieren, insbesondere von Kühen, welche auch eine Euterstimulation beinhalten, bekannt.

- 25 Im Zuge der Weiterentwicklung der Melkeinrichtungen sind auch Melkeinrichtungen bekannt geworden, wie sie beispielsweise in der EP 0 300 115 B1 beschrieben sind. Bei einer solchen Melkeinrichtung wird ein jeder Melkbecher an eine zu melkende Zitze angesetzt. Die Lage einer Zitze wird durch einen Sensor geortet und mit einer von einer Ansetzvorrichtung jeweils  
30 eingenommenen Stellung verglichen und der Becher in Richtung auf die Zitze solange verändert, bis die Ansetzvorrichtung den Zitzenbecher über die Zitze geschoben hat. Die Zeitspanne, die dazu notwendig ist, um die einzelnen

Zitzenbecher an die jeweilige Zitze anzubringen, kann sehr unterschiedlich sein, da die Ortung der einzelnen Zitzen auch in Abhängigkeit von der aktuellen Position der Zitze innerhalb des Melkstandes bestimmt werden muß. Bei einem Melkstand, in dem sich das Tier frei bewegen kann, kann sich diese Zeitspanne noch weiter erhöhen. Es besteht zwar die Möglichkeit das Tier in dem Melkstand in eine Zwangsposition zu bringen, dies wird jedoch seitens des Tieres als unangenehm empfunden, so daß die Melkwilligkeit des Tieres abnimmt.

Zwischen der ersten Euterstimulation und dem Beginn des eigentlichen Melkvorgangs kann daher eine größere Zeitspanne vergehen. Dies führt dazu, daß sowohl die Stimulationsintensität, wie aber auch die Verfügbarkeit und Wirkungsweise des Hormons Ocytocin beeinflusst wird, so daß das Tier mit einer schlechteren Milchabgabe reagiert. In einem solchen Fall reicht, wenn zwischen der Stimulation und dem Beginn des Melkens eine Wartezeit auftritt, die Stimulation nicht mehr zwangsläufig aus, um ein vollständiges und zügiges Melken zu gewährleisten.

Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren anzugeben, bei dem die Melkwilligkeit des Tieres erhöht wird, insbesondere dann, wenn zwischen einer Vorstimulation und dem eigentlichen Melkvorgang eine Wartezeit liegt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren zum maschinellen Melken von Tieren, insbesondere von Kühen, mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen des Verfahrens sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren zum maschinellen Melken von Tieren, insbesondere von Kühen, wird vorgeschlagen, daß zur Euterstimulation die Zitzen des Tieres sequentiell stimuliert werden. Die Stimulation erfolgt dabei nicht auf allen Zitzen gleichzeitig, sondern nur an ausgewählten einzelnen oder mehreren

6

Zitzen. An den übrigen Zitzen findet keine Stimulation statt, so daß dort die natürliche Milchflußintensität des Tieres zum Melken ausgenutzt werden kann. Durch diese Verfahrensführung wird ein schnelles, ungebremstes Melken des Tieres erreicht. Dies führt auch zu einer Reduktion der gesamten Melkzeit.

5 Hierdurch kann die Anzahl der gemolkenen Kühe pro Stunde in automatisierten Melkanlagen erhöht werden, was einen bedeutenden betriebswirtschaftlichen Aspekt darstellt.

10 Durch die erfindungsgemäße Verfahrensführung wird auch erreicht, daß der Melkvorgang im wesentlichen innerhalb einer Zeitspanne erfolgt, in der das Hormon Ocytocin seine Wirkung auf die Kontraktion des Alveolargewebes des Euters noch hat.

15 Überraschenderweise ist festgestellt worden, daß das erfindungsgemäße Verfahren sehr effektiv ist, wenn lediglich einzelne Zitzen aufeinanderfolgend stimuliert werden. Die Stimulation der einzelnen Zitzen kann dabei vorzugsweise periodisch erfolgen. Während an einer Zitze die Stimulation erfolgt, wird an den weiteren Zitzen des Tieres gemolken, so daß die Melkzeit noch weiter reduziert werden kann.

20 Nach einer noch weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des Verfahrens wird vorgeschlagen, daß zwischen zwei Stimulationsphasen zweier unterschiedlicher Zitzen eine stimulationslose Phase liegen kann, ohne daß hierdurch die Melkgeschwindigkeit erkennbar darunter leidet. Die Stimulation kann auch

25 kontinuierlich in dem Sinne erfolgen, daß sich unmittelbar an ein Ende einer Stimulationsphase einer Zitze eine Stimulationsphase einer anderen Zitze anschließt.

30 Gemäß einer noch weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des Verfahrens wird vorgeschlagen, daß vor der sequentiellen Stimulation der einzelnen Zitzen das Euter einer Vorstimulation unterzogen wird. Bei der Vorstimulation kann es sich

beispielsweise um eine durchzuführende Euterreinigung des Tieres handeln. Zwischen der Vorstimulation und der darauffolgenden sequentiellen Stimulation kann auch eine stimulationslose Phase vorliegen, in der beispielsweise Melkbecher an die Zitzen des Tieres angebracht werden. Diese stimulationslose Phase, die bei den bekannten Verfahren zum maschinellen Melken einen negativen Einfluß auf das Melkergebnis haben kann, wird bei dem Verfahren durch die sequentielle Stimulation der einzelnen Zitzen des Euters kompensiert. Das Tier wird trotz einer möglichen Wartezeit in eine positive Erwartungshaltung zum Melken zurückversetzt.

Die stimulatorische Wirkung kann durch die Gestaltung der Pulsatordruckverläufe in den Melkbecherzwischenräumen erreicht werden. Dabei kann die Intensität der sequentiellen Stimulation während des Abmelkvorgangs verändert werden. Insbesondere wird vorgeschlagen, daß die Intensität der sequentiellen Stimulation während des Melkvorgangs abnimmt, um nach einem Setzen einer erneuten Stimulation ein schnelles und zügiges Melken zu gewährleisten.

Die Abnahme der Intensität der sequentiellen Stimulation kann kontinuierlich erfolgen. Es ist auch möglich, die Intensität der sequentiellen Stimulation während des Melkvorgangs diskontinuierlich zu verringern.

Vorzugsweise wird die Intensität der sequentiellen Stimulation auf einen ersten Abschnitt der Melkzeit des Tieres beschränkt. Insbesondere wird vorgeschlagen, daß die Intensität der Stimulation nach Ablauf von ca. 2 Minuten der Melkzeit abgeschwächt gegen Ende der reinen Melkzeit beendet wird.

Nach einer noch weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des Verfahrens wird vorgeschlagen, daß während des Melkvorgangs der Milchfluß oder eine dem Milchfluß entsprechende Kenngröße gemessen bzw. bestimmt und die Intensität der sequentiellen Stimulation in Abhängigkeit von dem Milchfluß bzw. der Kenngröße verändert wird. Insbesondere dadurch, daß der Milchfluß gemessen

- 8
- wird, kann bei einem nachlassenden Milchfluß das Melkende erkannt werden, so daß die Änderung des Betrages des Milchflusses als Ausgangskenngroße für die Bestimmung des Intensitätsverlaufes der sequentiellen Stimulation genutzt werden kann. Es ist auch möglich, durch die Erfassung der Gesamtmilchmenge
- 5 der Vormelkzeiten eine Kenngröße abzuleiten, anhand derer die Intensität der sequentiellen Stimulation verändert werden kann. Vorzugsweise wird beim Erreichen von ca. 50 bis 75 % der üblichen Milchmenge die Intensität der Stimulation verringert.
- 10 Da die zu melkenden Tiere periodisch den Melkstand aufsuchen, kann durch die Speicherung bestimmter Daten, beispielsweise der Melkdauer eines vorhergehenden Melkvorgangs eine erste Näherung für die Bestimmung der aktuellen Melkzeit erfolgen.
- 15 Die Intensität der Stimulation kann auch tierindividuell eingestellt werden. Insbesondere wird vorgeschlagen, daß die Stimulation zur Mitte der Melkzeit hin verringert wird, wenn das Tier am Beginn der Laktation steht. Im Laufe der fortschreitenden Laktation kann dann zu Beginn des Melkens eine gleitend ansteigende Intensität zu Beginn bis zur ca. Mitte des Melkvorgangs eingestellt
- 20 werden, die sich dann wieder verringert.



5

### Patentansprüche

10

1. Verfahren zum maschinellen Melken von Tieren, insbesondere von Kühen, bei dem zur Euterstimulation die Zitzen des Tieres sequentiell stimuliert werden.

15

2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem aufeinanderfolgend lediglich einzelne Zitzen stimuliert werden.

3. Verfahren nach Anspruch 2, bei dem zwischen zwei Stimulationsphasen eine stimulationslose Phase liegt.

20

4. Verfahren nach Anspruch 2, bei dem sich unmittelbar an ein Ende einer Stimulationsphase einer Zitze eine Stimulationsphase einer anderen Zitze anschließt.

25

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem vor der sequentiellen Stimulation der einzelnen Zitzen des Euters einer Vorstimulation unterzogen wird.

6. Verfahren nach Anspruch 5, bei dem die Intensität der sequentiellen Stimulation während des Melkvorgangs abnimmt.

30

7. Verfahren nach Anspruch 6, bei dem die Intensität der sequentiellen Stimulation während des Melkvorgangs kontinuierlich abnimmt.

8. Verfahren nach Anspruch 6, bei dem die Intensität der sequentiellen Stimulation während des Melkvorgangs diskontinuierlich abnimmt.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 8, bei dem während des Melkvorgangs der Milchfluß oder eine dem Milchfluß entsprechende Kenngröße gemessen bzw. bestimmt und die Intensität der sequentiellen Stimulation in Abhängigkeit von dem Milchfluß bzw. der Kenngröße verändert wird.

Westfalia Landtechnik GmbH

11. Juni 1999  
W41405 NE13

5

### **Zusammenfassung**

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum maschinellen Melken von Tieren, insbesondere von Kühen, bei dem zur Euterstimulation die Zitzen des  
10 Tieres sequentiell stimuliert werden.